

<p>95-190981/25 A97 D25 G04 KAOS 93.10.15          KAO CORP *JP 07109496-A          93.10.15 93JP-258427 (95.04.25) C11D 7/50, 1/66, 1/88, 7/60, 7/26          (C11D 7/60, 7:08, 7:26, 7:32)          Detergent compsn. for deteriorated fat and oil dirts - including          nonionic and amphoteric surfactants, amine cpds. and mixt. of          glycolic and acetic acids etc.          C95-088676</p>	<p>A (12-W12B) D(11-A3A2, 11-A12, 11-B11, 11-B13)          G(4-B8)</p>
<p>Detergent compsn. for deteriorated fat and oil dirts contains:          (a) 0.1-30 wt. % of at least two of cpds. of formula <math>R_1-O-(CR_2HCH_2O)_nH</math> (I);  <math>R_1</math> = phenyl or benzyl;  <math>R_2</math> = H or <math>CH_3</math>;  <math>n</math> (addn. mol. number of oxyalkylene) = 1-5.          (b) 0.1-20 wt. % of one or a mixt. of nonionic and amphoteric          surfactants;          (c) 0.01-20 wt. % of one or a mixt. of amine cpds.; and          (d) 0.0001-20 wt. % of one or a mixt. of glycolic, acetic, lactic, citric,          malic, oxalic, malonic, succinic, phenolic, phosphoric,          pyrophosphoric, carbonic, sulphuric, nitric and hydrochloric acid.</p>	<p><u>USE</u>          The compsn. has high detergency against tough fact and oil dirts          and storage stability at low temps. and foams high.</p> <p><u>PREFERRED MATERIALS</u>          Pref. (d) is glycolic, acetic, lactic, phenolic and/or phosphoric          acid.</p> <p><u>EXAMPLE</u>          Typical mixt. (a) comprises polyoxyethylene (p=2) phenyl ether          and polyoxyethylene(p=3)phenyl ether.          (CM)          (6pp031DwgNo.0/0)</p> <p style="text-align: right;">JP 07109496-A</p>

BEST AVAILABLE COPY

(C) 2005 Copyright Derwent Information Ltd.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-109496

(43) 公開日 平成7年(1995)4月25日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
C 1 1 D	7/50			
	1/66			
	1/88			
	7/28			
	7/60			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平5-258427	(71) 出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22) 出願日	平成5年(1993)10月15日	(72) 発明者	久保田 将万 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606-6 花王市 貝社宅4-208号
		(72) 発明者	神 紀和 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606-6 花王赤 羽寮B-422号
		(74) 代理人	弁理士 羽鳥 修

(54) 【発明の名称】 変性油脂汚れ用洗浄剤組成物

(57) 【要約】

【目的】 油脂汚れ等の頑固な汚れに対する洗浄力、起  
泡力及び低温保存安定性に優れた変性油脂汚れ用洗浄剤  
組成物を提供すること。

【構成】 本発明の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物は、下  
記成分(a)～(d)を含有してなることを特徴とする  
ものである。

(a) 下記【化1】の一般式(I)で表わされる化合物  
の少なくとも2種の混合物：0.1～30重量%、

(b) 非イオン性界面活性剤又は両性界面活性剤1種又  
は2種以上：0.1～20重量%、(c) アミン化合物  
1種又は2種以上：0.01～20重量%、(d) グリ  
コール酸、酢酸、乳酸、フェノール、リン酸等からなる  
群より選ばれた1種又は2種以上：0.0001～20  
重量%

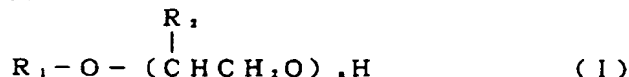
【化1】



(式中、R<sub>1</sub> はフェニル基等、R<sub>2</sub> は  
メチル基等、n はオキシアルキレン  
基の付加モル数で、1～5の整数を  
表す。)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記成分(a)～(d)を含有してなることを特徴とする変性油脂汚れ用洗浄剤組成物。



(式中、 $R_1$  はフェニル基又はベンジル基、 $R_2$  は水素又はメチル基、 $n$  はオキシアルキレン基の付加モル数で、1～5の整数を表す。)

(b) 非イオン性界面活性剤又は両性界面活性剤1種又は2種以上：0.1～20重量%

(c) アミン化合物1種又は2種以上：0.01～20重量%

(d) グリコール酸、酢酸、乳酸、クエン酸、リンゴ酸、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、フェノール、リン酸、ピロリン酸、炭酸、硫酸、硝酸、及び塩酸からなる群より選ばれた1種又は2種以上：0.0001～20重量%

【請求項2】 上記成分(d)がグリコール酸、酢酸、乳酸、フェノール、リン酸からなる群より選ばれた1種又は2種以上である請求項1記載の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、変性油脂汚れ用洗浄剤組成物、詳しくは、特に台所での料理により飛散した油が熱あるいは経日により変質して、台所まわりのタイル、ホーロー等の硬質表面に付着した油脂汚れ等の頑固な汚れを効果的に安全に除去し、また、起泡性及び低温保存安定性に優れた変性油脂汚れ用洗浄剤組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般家庭における台所の換気扇やガスレンジ等には、油に起因した落ちにくい汚れ、即ち、変性油脂汚れが付着している。この汚れは、てんぷらや炒めもの等を調理した際に、油が飛び散ったり、油煙となって飛んだりして換気扇やガスレンジまわりに付着する汚れである。一般に、食用油に使われている油には二重結合をもった不飽和の化学構造のものが多く、このような油は長時間空気にふれてしかも熱や光の作用を受けると容易に酸化されたり、重合したりして、大きな分子量のものに変わっていき樹脂状を呈するようになる。これが変性油脂汚れの中身であり、落ちにくい汚れの原因となる。

【0003】また、一般家庭における換気扇では、手入

\* (a) 下記【化1】の一般式(1)で表わされる化合物の少なくとも2種の混合物：0.1～30重量%  
【化1】

れをしないと油がつかはじめてから六カ月ぐらいて油汚れの付着量も多くなり、外観も見苦しくなってくる。この頃には油の変性もかなり進んできて、基質への付着も強くなり落ちにくい汚れとなってしまう。このような汚れを落とすには、ブチルカルブトール等のアルキレングリコールエーテル系溶剤が配合されている特殊な洗浄剤等が使用されていた。しかしながら、これらの溶剤は、安全性、臭い、溶剤性、洗浄効果等の点で問題がある。

【0004】また、上記の問題を解決する洗浄剤組成物として、特開昭51-10808号公報には、アルキレングリコールエーテル系溶剤にヘキシレングリコールを併用することにより、洗浄力を増大させることができ、実質的に臭のないようにした安全な洗浄剤組成物が記載されている。しかしながら、この洗浄剤組成物は、変性油脂汚れ等の頑固な汚れには不満足であり、特に、低温安定性の点で未だ十分に満足いくものでなかった。

【0005】従って、本発明の目的は、温度や湿度、光、酸素、微生物等の影響を受けて変性した油脂汚れ等の頑固な汚れに対する洗浄力、起泡力及び低温保存安定性に優れた変性油脂汚れ用洗浄剤組成物を提供することにある。

【0006】

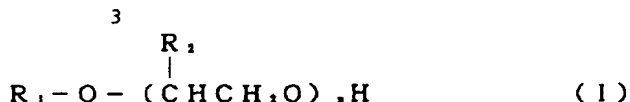
【課題を解決するための手段】本発明者らは、種々検討した結果、特定のアルキレングリコールエーテル系溶剤の少なくとも2種の混合物を用いて、これに非イオン性界面活性剤又は両性界面活性剤、アミン化合物及び特定の酸を含有させた洗浄剤組成物が、上記目的を達成し得ることを知見した。

【0007】本発明は、上記知見に基づきなされたもので、下記成分(a)～(d)を含有してなることを特徴とする変性油脂汚れ用洗浄剤組成物を提供するものである。

(a) 下記【化2】の一般式(1)で表わされる化合物の少なくとも2種の混合物：0.1～30重量%

【0008】

【化2】



(式中、 $R_1$  はフェニル基又はベンジル基、 $R_2$  は水素又はメチル基、 $n$  はオキシアルキレン基の付加モル数で、1~5の整数を表す。)

【0009】(b) 非イオン性界面活性剤又は両性界面活性剤1種又は2種以上：0.1~20重量%

(c) アミン化合物1種又は2種以上：0.01~20重量%

(d) グリコール酸、酢酸、乳酸、クエン酸、リンゴ酸、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、フェノール、リン酸、ピロリン酸、炭酸、硫酸、硝酸、塩酸からなる群より選ばれた1種又は2種以上：0.0001~20重量%

【0010】以下、本発明の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物について詳細に説明する。

【0011】本発明に用いられる上記成分(a)は、上記【化2】(上記【化1】と同じ)の一般式(1)で表わされるポリオキシアルキレンモノベンジルエーテル又はポリオキシアルキレンフェニルエーテル(溶剤)であれば、特に限定されないが、特に油脂汚れ等の頑固な汚れに対する洗浄力に優れるという理由で、上記一般式(1)において、 $R_2$  が水素、且つ $n$ の値が2~5で表わされるポリオキシエチレン誘導体で、 $n$ が少なくとも2種類の混合物(混合溶剤)が好ましい。

【0012】上記の2種以上の混合物からなる上記成分(a)としては、ポリオキシエチレン( $p=2$ )フェニルエーテルとポリオキシエチレン( $p=3$ )フェニルエーテルの混合物、あるいは前記混合物とポリオキシエチレン( $p=4$ )フェニルエーテル及び/又はポリオキシエチレン( $p=5$ )フェニルエーテルの混合物、又は、ポリオキシプロピレン( $p=2$ )フェニルエーテルとポリオキシプロピレン( $p=3$ )フェニルエーテルの混合物、あるいは前記混合物とポリオキシプロピレン( $p=4$ )フェニルエーテル及び/又はポリオキシプロピレン( $p=5$ )フェニルエーテルの混合物、又は、ポリオキシエチレン( $p=2$ )ベンジルエーテルとポリオキシエチレン( $p=3$ )ベンジルエーテルの混合物、あるいは前記混合物とポリオキシエチレン( $p=4$ )ベンジルエーテル及び/又はポリオキシエチレン( $p=5$ )ベンジルエーテルの混合物、又は、ポリオキシプロピレン( $p=$

\*=2)ベンジルエーテルとポリオキシプロピレン( $p=3$ )ベンジルエーテルの混合物、あるいは前記混合物とポリオキシプロピレン( $p=4$ )ベンジルエーテル及び/又はポリオキシプロピレン( $p=5$ )ベンジルエーテルの混合物等が挙げられる。

【0013】上記成分(a)の配合量は、本発明の組成物中0.1~30重量%(以下、配合量における重量%は、単に「%」で示す)、好ましくは1~20%、更に好ましくは3~15%である。上記配合量が0.1%未満では十分な洗浄力が得られず、一方、30%を超えると効果が飽和し経済的でない。

【0014】本発明に用いられる上記成分(b)は、非イオン性界面活性剤又は両性界面活性剤であれば、特に限定されるものではないが、好ましいものとして下記のものが例示される。

【0015】上記非イオン性界面活性剤としては、ポリオキシエチレンアルキル又はアルケニルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシプロピレンアルキル又はアルケニルエーテル類、ポリオキシブチレンアルキル又はアルケニルエーテル類、アルキレンオキシド付加アルキル基又はアルケニル基含有非イオン性界面活性剤混合物、蔗糖脂肪酸エステル類、脂肪酸グリセリンモノエステル類、高級脂肪酸アルカノールアミド類、アミノオキシド類、酸化エチレン縮合型界面活性剤、あるいは下記【化3】の一般式(II)で表わされるアルキルグリコシド類等が挙げられる。これらの中でも、ポリオキシエチレンアルキル又はアルケニルエーテル類、高級脂肪酸アルカノールアミド類、アルキルグリコシド類が特に好ましく、具体例としては、ポリオキシエチレン( $p=12$ )ラウリルエーテル、ドデシルマルトシド、ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド等が挙げられる。これらの非イオン性界面活性剤は、1種又は2種以上を混合して用いることができる。

【0016】

【化3】



(式中、 $R_1$  は直鎖又は分岐鎖の総炭素数8~18のアルキル基又はアルケニル基又はアルキルフェニル基を表し、 $R_2$  は炭素数2~4のアルキレン基を表し、 $G$  はグルコース等の炭素数5~7の還元糖に由来する残基を表す。尚、アルキルグリコシド類の示す $x$ (平均値)は0~5であり、 $y$ (平均値)は1~10である。)

【0017】上記両性界面活性剤としては、アルキルカルボベタイン、アルキルスルホベタイン、アルキルヒド

ロキシスルホベタイン、アルキルアミドカルボベタイン、アルキルアミドスルホベタイン、アルキルアミドヒ

ドロキシスルホベタイン、アルキルアミドアミン型ベタイン、アルキルイミダゾリン型ベタイン等が挙げられ、具体例としては、アルキルアミドプロピル-N、N-ジメチル酢酸ベタイン、アルキルアミドプロピル-N、N-ジメチル-2-ヒドロキシプロピルスルホベタイン、アルキルアミドプロピル-N、N-ジメチル-プロピルスルホベタイン、ドデシル-N、N-ジメチル酢酸ベタイン、ドデシル-N、N-ジメチル-プロピルスルホベタイン、ドデシル-N、N-ジメチル-2-ヒドロキシプロピルスルホベタイン、ミリスチル-N、N-ジメチル-2-ヒドロキシプロピルスルホベタイン、バルミチル-N、N-ジメチル-2-ヒドロキシプロピルスルホベタイン、ドデカン酸アミドエチル-N-ヒドロキシエチル-プロピオン酸、テトラデカン酸アミドエチル-N-ヒドロキシエチル-プロピオン酸、ヤシ酸アミドエチル-N-ヒドロキシエチル-プロピオン酸及びそのアルカリ金属塩若しくはアンモニウム塩若しくはアルカノールアミン塩、2-ヤシアルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、2-ドデシル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ヤシ油アルキル-N-カルボキシエチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン等が挙げられる。これらの中でも、洗浄力、起泡力という点で、アルキルアミドカルボベタイン、アルキルアミドスルホベタイン等が特に好ましく、具体例としては、ラウリン酸アミドプロピル-N、N-ジメチル-酢酸ベタイン、ミリスチン酸アミドプロピル-N、N-ジメチル-酢酸ベタイン、ココミドアミドプロピル-N、N-ジメチル-酢酸ベタイン等が挙げられる。これらの両性界面活性剤は、1種又は2種以上を混合して用いることができる。

【0018】上記成分(b)の配合量は、本発明の組成物中0.1~20%、好ましくは0.1~15%、更に好ましくは1~10%である。上記配合量が0.1%未満では十分な洗浄力が得られず、一方、20%を超えると効果が飽和し経済的でない。

【0019】本発明に用いられる上記成分(c)のアミン化合物としては、モノ、ジ若しくはトリアルカノールアミン等のアルカノールアミン又はアンモニア等が挙げられ、これらのうち、モノエタノールアミン及びジエタノールアミンが洗浄力の点から好ましい。これらのアミン化合物は、1種又は2種以上を混合して使用することができる。

【0020】上記成分(c)の配合量は、0.01~20%、好ましくは0.05~10%である。上記配合量が0.01%未満では洗浄効果が不十分であり、一方、20%を超えると効果が飽和に達し経済的でない。

【0021】本発明に用いられる成分(d)は、グリコール酸、酢酸、乳酸、クエン酸、リンゴ酸、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、フェノール、リン酸、ピロリン

酸、炭酸、硫酸、硝酸、及び塩酸からなる群より選ばれた1種又は2種以上である。これらのうち、好ましくはグリコール酸、酢酸、乳酸、フェノール、リン酸であり、更に好ましくは、フェノールである。これらの酸は、1種又は2種以上を混合して用いることができる。

【0022】上記成分(d)の配合量は、本発明の組成物中0.0001~20%、好ましくは0.001~15%、更に好ましくは0.01~10%である。上記配合量が0.0001%未満では低温保存安定性の点で十分な効果が得られず、10%を超えると配合が困難となる。

【0023】本発明の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物には、必要に応じて以下の任意成分を配合することができる。低温安定化剤として、エチルアルコール等の低級アルコール、エチレングリコール等の低級グリコール、ベンゼンスルホン酸塩、トルエンスルホン酸塩等の低級アルキルベンゼンスルホン酸塩等を配合することができる。また、粘度調整剤として、膨潤性粘土鉱物として知られるモンモリロナイト、ヘクトライト、パーミキュライト、アタパルジャイト、セピオラクト及びこれらの混合物を主成分とするスメクタイト型粘土鉱物、ポリアクリル酸ナトリウム、架橋剤ポリアクリル酸、ポリアクリル酸アルキルエステル等のアクリル系のホモポリマー又はコポリマー、ポリビニルアルコール、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルピロリドン、無水マレイン酸ポリマー等を配合することができる。更に、製品の付加価値を増大させるために香料、色素、防腐剤、酸化防止剤、増粘剤等を配合することもできる。

【0024】本発明の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物は、常法に従い、上記必須成分(a)~(d)、さらに必要に応じて、上記任意成分を配合することにより水溶液として調製することができる。

【0025】

【実施例】以下に実施例及び比較例を挙げ、本発明の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例によって制限されるものではない。

【0026】下記〔表1〕に示す組成の各種洗浄剤組成物(実施例1~6及び比較例1~3)を調整し、これらの洗浄剤組成物について、それぞれ下記の〔洗浄力試験〕、〔起泡力試験〕及び〔低温保存安定性試験〕を行った。それらの結果を下記〔表1〕に示す。

【0027】〔洗浄力試験〕天ぷら油を鉄板に均一に塗布し、180℃の温度で20分間焼き付け、殆ど乾いた膜を形成させてモデル汚染板を作り、これを用いて洗浄力試験を行った。即ち、洗浄剤組成物を垂直に固定したモデル汚染板に滴下し、40秒間放置した後、浮き上がった汚れを脱脂綿で軽く除去し、その洗浄の程度(洗浄力)を肉眼で評価した。尚、評価基準は以下の通りであ

10

20

30

40

50

る。

◎：完全な汚れ落ち

○：80%程度の汚れ落ち

○～△：60%程度の汚れ落ち

△：50%程度の汚れ落ち

△～×：30%程度の汚れ落ち

×：全く汚れが落ちない

【0028】〔起泡力試験〕洗浄剤組成物を市販のスプレーヤーで窓ガラスにスプレーし、そのときの起泡力を、官能評価により行った。尚、評価基準は以下の通りである。

◎：スプレーしたとき、非常に良い

\*○：スプレーしたとき、泡立ちが良い

△：スプレーしたとき、少し泡立つ

×：スプレーしたとき、泡が立たない

【0029】〔低温保存安定性試験〕各種洗浄剤組成物について、-5℃で20日間保存し、沈殿が生じているか、いないかを確認した。尚、評価基準は以下の通りである。

○：沈殿はない

×：沈殿が生じた

【0030】

【表1】

		実 施 例						比 較 例		
		1	2	3	4	5	6	1	2	3
成分(a)	ネオオキシエチレン (p=2) フェニルエーテル	10	2		5		3		10	
	ネオオキシエチレン (p=3) フェニルエーテル	2	10	2	5	6	5			5
	ネオオキシエチレン (p=5) フェニルエーテル			10		4	2			
成分(b)	ネオオキシエチレン (p=12) ラウリルエーテル	1.5				5		5		
	ドデシルマルトシド		3				5		3	
	ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド			5						
成分(c)	ミルスタチン酸アミドプロピル-N,N-ジメチル-β-ヒドロキシブチン酸	1.5			5					
	モノエタノールアミン	5	5	3	1			3	3	
	ジエタノールアミン					5	5			5
成分(d)	グリコール酸	0.05			0.05					
	フェノール					0.05	0.05			
	リン酸		0.05	0.05						
ジエチレングリコールモノブチルエーテル								10		
ラウリル硫酸ナトリウム									2	
ステアрилベンゼンスルホン酸Na										3
水		10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10
評価	洗 浄 力	○	○	○	◎	◎	◎	△～×	○～△	○～△
	起 泡 力	○	○	○	◎	◎	◎	△	○	○
	低温保存安定性	○	○	○	○	○	○	×	×	×

【0031】以上の結果より、本発明の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物は、変性油脂汚れに対する洗浄力、起泡力及び低温保存安定性に優れるものであることが判る。ま

た、本発明の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物は、被洗浄基材に対する損傷が少なく、かつ手荒れ性も少ないものであった。

【0032】また、上記実施例の成分(d)を、本発明で用いられる別の成分(d)である酢酸、乳酸、クエン酸、リンゴ酸、シュウ酸、マロン酸、コハク酸及びピロリン酸に代えた場合にも、実施例1～6と同様の効果が得られる。

\*

\*【0033】

【発明の効果】本発明の変性油脂汚れ用洗浄剤組成物は、温度や湿度、光、酸素、微生物等の影響を受けて変性した油脂汚れ等の頑固な汚れに対する洗浄力、起泡力及び低温保存安定性に優れたものである。

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

//C 1 1 D

7/60

7:26

7:32

7:08)